Neue Taxa des Subgenus *Agrodiaetus* Hübner, 1822 aus Iran und China (Lepidoptera: Lycaenidae, Gattung *Polyommatus*)

Wolfgang Eckweiler

Dr. Wolfgang Eckweiler, Gronauer Straße 40, D-60385 Frankfurt am Main, Deutschland; eckweiler@apollo-frankfurt.de

Zusammenfassung: Zwei neue Bläulinge der *Agrodiaetus-aserbeidschanus*-Gruppe werden aus Westiran beschrieben: Der leuchtend hellblaue *Polyommatus (Agrodiaetus)* ***kashani*** **sp. n.** (Holotypus Männchen in SMNK) aus dem Kashan-Gebiet und der violettblaue *Polyommatus (Agrodiaetus)* ***lori*** **sp. n.** (Holotypus Männchen in SMNK) aus der Provinz Lorestan. Aus dem östlichen Tian Shan kommt die neue Unterart *Polyommatus (Agrodiaetus) juldusus* ***tianchinensis*** **ssp. n.** (Holotypus Männchen in SMNK).

New taxa of the subgenus *Agrodiaetus* Hübner, 1822 from Iran and China (Lepidoptera: Lycaenidae, genus *Polyommatus*)

Abstract: Two lycaenids of the group of *Agrodiaetus aserbeidschanus* are described as new species from western Iran: The shining light blue *Polyommatus (Agrodiaetus)* ***kashani*** **sp. n.** (holotype male in SMNK) from Kashan area and the violet blue *Polyommatus (Agrodiaetus)* ***lori*** **sp. n.** (holotype male in SMNK) from Province Lorestan. The new *Polyommatus (Agrodiaetus) juldusus* ***tianchinensis*** **ssp. n.** (holotype male in SMNK) originates from the eastern Tian Shan.

Einleitung

Während zahlreicher Exkusionen des Autors nach Asien wurden einzelne *Agrodiaetus* gesammelt, die stark von anderen der Untergattung abweichen und sicher neue Taxa darstellen. In der Hoffnung auf weiteres Material wurden diese bisher noch nicht beschrieben, aber die weitere Suche nach den Tieren an den jeweiligen Fundorten blieb ohne Erfolg. Jetzt, da dieser Teil der Lepidopterensammlung des Autors an das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) übergeben wurde, soll das nachgeholt werden.

Zwei neue *Agrodiaetus* aus Westiran

Die folgenden beiden neuen Taxa gehören zur *Polyommatus-(Agrodiaetus-)aserbeidschanus*-Gruppe. Fast alle beschriebenen Taxa dieser Gruppe werden von Wiemers (2003) und/oder Kandul et al. (2007) inzwischen als eigene Arten angesehen: *P. aserbeidschanus* (Forster, 1956), *P. elbursicus* (Forster, 1956), *P. ninae* (Forster, 1956), *P. turcicolus* (Koçak, 1977), *P. zapvadi* (Carbonell, 1993) und *P. lukhtanovi* (Dantchenko, 2004). Sicher gehört auch *P. damonides* (Staudinger, 1899) in diese Gruppe, und eines der vorgenannten Taxa ist wahrscheinlich synonym hierzu. Ungeklärt bleibt noch, ob *P. avajicus* (Blom, 1979) auch hierher gehört, da der Holotypus bisher nicht untersucht werden konnte. Der von Blom (1979) und Carbonell (1993) abgebildete Paratypus ist ein ♂ von *P. ectabanensis* (de Lesse, 1963).

Da eine Zuordnung der mir vorliegenden Exemplare zu einer der genannten Arten nicht möglich ist, werden die beiden Taxa als Arten beschrieben. Beide Fundorte liegen außerhalb des bisher bekannten Verbreitungsgebiets der *P.-aserbeidschanus*-Gruppe.

Polyommatus (Agrodiaetus) ***kashani*** **sp. n.**

Holotypus ♂ (Abb. 1): Iran, Isfahan, 10 km SE Qamsar, 1900–2000 m, 26. vi. 2003, leg. Eckweiler # 877, ex coll. Eckweiler in coll. Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Deutschand (SMNK).

Paratypen: 1 ♂, 1 ♀, gleiche Daten wie Holotypus, coll. SMNK.

Etymologie: Die neue Unterart wird nach dem Ort Kashan benannt; die grammatikalisch nicht ganz korrekte Ableitungsform (aus ästhetischen Gründen) gilt als Substantiv in Apposition.

Beschreibung

♂ (Abb. 1). Vorderflügellänge 18,1 mm (Holotypus) und 16,5 mm (Paratypus).

Oberseite: Grundfarbe leuchtend hellblau, ähnlich *P. daphnis* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Außenrand der Vorderflügel ca. 2 mm breit schwach verdunkelt, die Aderenden ca. 4 mm breit dunkelbraun. Fransen weiß, mit sehr kurzen dunkelgrauen Deckschuppen.

Unterseite: Grundfarbe hellbeige. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis stark reduziert auf einige Schuppen. Ozellen klein und meist vollständig. Submarginalschatten schwach ausgeprägt. Der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite sehr schwach und fein.

♀ (Abb. 2). Vorderflügellänge 16,1 mm.

Oberseite Grundfarbe braun. Diskoidalfleck des Vorderflügels schwach sichtbar. Fransen hellbeige, mit kurzen, dunkelbraunen Deckschuppen.

Unterseite: Grundfarbe beigebraun, die des Hinterflügels etwas dunkler und mehr braun. Ozellen und Submarginalschatten Submarginalschatten etwas deutlicher ausgeprägt als beim ♂.

Differentialdiagnose

Die ♂♂ von *P. kashani* sind durch die leuchtend hellblaue Grundfarbe von allen Arten der *P.-aserbeidschanus*-Gruppe gut zu unterscheiden. Die Unterseite ist bei beiden Geschlechtern heller als bei den anderen Arten der *P.-aserbeidschanus*-Gruppe.

Ökologie und Verbreitung

Polyommatus (Agrodiaetus) kashani wurde bisher nur einmal am Typenfundort gefunden. Der Autor hat den Fundort im folgenden Jahr nochmals aufgesucht, konnte



Abb. 1–18: *Polyommatus (Agrodiaetus),* jeweils links Oberseite, rechts Unterseite. Alle abgebildeten Tiere in SMNK (ex coll. Eckweiler).

Abb. 1–2: *P. kashani* ssp. n. **Abb. 1:** Holotypus ♂. **Abb. 2:** Paratypus ♀. — **Abb. 3–4:** *P. elbursicus*, Iran, Zanjan, Kuh-e Sendan, ca. 25 km NE Zanjan, 2200 m, 15. vii. 1997, leg. Eckweiler #457. **Abb. 3:** ♂. **Abb. 4:** ♀. — **Abb. 5–8:** *P. zapvadi*, Iran, Azarbayjan-e Gharbi, Takab, 10 km E Takht-e Soleyman, 2300 m, 24.–25. vii. 1998, leg. Eckweiler #548. **Abb. 5, 7:** ♂. **Abb. 6, 8:** ♀. — **Abb. 9–10:** *P. aserbeidschana*. **Abb. 9:** ♂, N-Iran, Azerbaidjan, Prov. Tabriz: 60 km NW Tabriz: vic. Dugijan, 2500 m, 26. vii. 1979, leg C. Naumann, Coll. Nr. 1897. **Abb. 10:** ♀, N-Iran, Azerbaidjan, Prov. Tabriz: 5 km SE Marand, 1800 m, 23. vii. 1979, leg C. Naumann, Coll. Nr. 1894. **Abb. 11:** *P. aserbeidschanus* ?, ♂, Iran, Azarbayjan-e Sharqi, 25 km SW Ahar, 1800–2200 m, 14.–15. viii. 1979, leg. Eckweiler #40. **Abb. 12:** *P. avajicus* ?, ♂, Iran, Hamedan, Avaj, 2000–2300 m, 1. viii. 1979, leg. Eckweiler #34. — **Abb. 13–14:** *P. lori* ssp. n., **Abb. 13:** Holotypus ♂. **Abb. 14:** Paratypus ♂.



Abb. 15–18: *Polyommatus (Agrodiaetus) juldusus*, ♂♂. **Abb. 15:** *P. juldusus tianchinensis* ssp. n., Holotypus. **Abb. 16:** *P. juldusus rueckbeili,* Asia centr., Saichin-Kette nördl. v. Korla, Rückbeil 1907. **Abb. 17:** *P. juldusus juldusus,* Kasachstan, Ketmen, 15. vii. 1993, leg. Generalov. **Abb. 18:** *P. juldusus kasachstanus,* Dzhungaria, Burchansarytau Mts., Enbekshi, 1200 m, 25. vi. 1995, leg. S. Churkin.

aber keine Tiere mehr finden. Dagegen war *Polyommatus (Agrodiaetus) sennanensis* (de Lesse, 1959) in beiden Jahren dort sehr häufig anzutreffen.

Polyommatus (Agrodiaetus) ***lori*** **sp. n.**

Holotypus ♂ (Abb. 13): Iran, Lorestan, Dorud, Saravand, 2000–2300 m, 2.–5. viii. 1979, leg. Eckweiler # 035, ex coll. Eckweiler in coll. SMNK.

Paratypus: 1 ♂, gleiche Daten wie Holotypus, leg. Görgner, ex coll. Eckweiler in coll. SMNK.

Etymologie: „Lori“ (لری) = „Lurisch“ ist ein Dialekt der persischen Sprache, der in der Provinz Lorestan hauptsächlich gesprochen wird (Substantiv in Apposition).

Beschreibung

♂ (Abb. 13 und 14). Vorderflügellänge 16,5 mm (Holotypus) und 16,4 mm (Paratypus).

Oberseite: Grundfarbe hell violettblau ohne Grünstich ähnlich *P. icarus* (Rottemburg, 1775). Außenrand der Vorderflügel fast nicht verdunkelt, die Aderenden ca. 4 mm dunkelbraun bestäubt. Fransen hellbeige, mit sehr kurzen dunkelgrauen Deckschuppen.

Unterseite: Grundfarbe hellbeige. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis stark reduziert. Ozellen sehr klein und meist vollständig. Submarginalschatten schwach ausgeprägt. Der helle Wisch auf der Hinterflügelunterseite schwach und kontrastarm.

♀ unbekannt.

Differentialdiagnose

Die ♂♂ von *P. lori* haben eine hell violettblaue Grundfarbe ohne Grünstich und sind von allen Arten der *P.-aserbeidschanus*-Gruppe durch die nahzu fehlende Verdunklung des Vorderflügelaußenrades und die helle, zeichnungsarme Unterseite zu unterscheiden.

Ökologie und Verbreitung

Polyommatus (Agrodiaetus) lori wurde bisher nur am Typenfundort gefunden. Er flog zusammen mit zahlreichen *Agrodiaetus*-Arten wie *P. (A.) alcestis karacetinae* Lukhtanov & Dantchenko, 2002, *P. (A.) demavendi lorestanus* Eckweiler, 1997, *P. (A.) peilei* Bethune-Baker, 1921, *P. (A.) karindus* Riley, 1921, *P. (A.) hamadanensis* de Lesse, 1959, *P. (A.) zarathustra* Eckweiler, 1997, *P. (A.) cyaneus damalis* Riley, 1921 und *P. (A.) musa esfahensis* Carbonell, 2000.

Eine neue *Agrodiaetus*-Unterart aus Westchina

Im Osten des Verbreitungsgebiets der Untergattung wurde folgendes Tier gefunden, daß sicher zu *P. (Agrodiaetus) juldusus* (Staudinger, 1886) gehört:

Polyommatus (Agrodiaetus) juldusus ***tianchinensis*** **ssp. n.**

Holotypus ♂ (Abb. 15): China, Xinjiang, Bodga Shan, Tian Chi, 1300–1500 m, 30. vi. 1984, leg. Eckweiler #166, ex coll. Eckweiler in coll. SMNK. – Keine Paratypen.

Etymologie: Die neue Unterart wird nach dem „Tian Chi“ = „Himmelssee“ benannt (Adjektiv). Die nicht ganz korrekte Ableitung „chi*n*ensis“ wurde bewußt gewählt, um zusätzlich die Herkunft aus dem chinesischen Teil des Tian Shan anzudeuten.

Beschreibung

♂ (Abb. 15). Vorderflügellänge 15,9 mm (Holotypus).

Oberseite: Grundfarbe dunkel violettblau, ähnlich *P. zarathustra* Eckweiler, 1997. Außenrand 3–4 mm breit völlig verdunkelt. Fransen weiß, nur am Vorderfügel mit kurzen dunkelgrauen Deckschuppen.

Unterseite: Grundfarbe hellbeige. Blaue Beschuppung der Hinterflügelbasis deutlich mit einer Ausdehnung von ca. 3 mm. Ozellen mittegroß und vollständig. Submarginalschatten schwach ausgeprägt. Der weiße Wisch auf der Hinterflügelunterseite deutlich und etwas aufgefächert.

♀ unbekannt.

Differentialdiagnose

Die ssp. *tianchinensis* unterscheidet sich von allen anderen *juldusus*-Unterarten durch die dunkel violettblaue Grundfarbe und dem breiten, ziemlich scharf abgegrenzten dunklen Außenrand. Dieser Außenrand ist bei *Polyommatus (Agrodiaetus) juldusus juldusus* (Staudinger, 1886), *kirgisorum* Lukhtanov & Dantchenko, 1994 und *hyrsyz* Koçak & Kemal, 2001 genauso breit oder breiter, aber nicht so scharf begrenzt; bei *kasachstanus* Lukhtanov & Dantchenko, 1994 und *rueckbeili* (Forster, 1960) ist der Außenrand deutlich schmaler. Die Grundfarbe der anderen Unterarten ist mehr oder weniger grünstichig hellblau.

Ökologie und Verbreitung

Der Fundort von *Polyommatus (Agrodiaetus) juldusus tianchinensis* ssp. n. war ein kleines Seitental mit üppiger Wiesenvegetation. An den etwas trockneren Stellen wuchsen gelbblühende Steppenkerzen (*Eremurus* spp.) und einzelne Büsche. Die Nordhänge waren bewaldet. Begleitarten waren unter anderem *Metaporia leucodice* (Eversmann, 1843), *Melitaea ala* Staudinger, 1881, *Hipparchia autonoe* Esper, 1784 und *Scolitantides orion* (Pallas, 1771).

Danksagung

Ich danke Ernst Görgner (Coswig/Anhalt) für seine Reisebegleitung im Sommer 1979, also kurz nach der Revolution in Iran, und die Überlassung einiger seiner damals gesammelten Lycaeniden. Dr. Wolfgang ten Hagen (Mömlingen) unterstützte die Arbeit durch anregende Diskussionen über iranische Lycaeniden.

Literatur

Blom, W. L. (1979): Description of new butterflies from Iran. — Entomologische Berichten, Amsterdam, **39:** 10–14.

Carbonell, F. (1993): Contribution à la connaissance du genre *Agrodiaetus* Hübner (1822): le complexe ultraspécifique d'*A. transcaspica* Staudinger (1899) (Lepidoptera: Lycaenidae). — Linneana Belgica, Brüssel, **14** (2): 89–116.

Kandul, N. P., Lukhtanov, V. A., & Pierce, N. E. (2007): Karyotypic diversity and speciation in *Agrodiaetus* butterflies. — Evolution, Oxford, **61:** 546–559, Appendix.

Wiemers, M. (2003 [unveröff.]): Chromosome differentiation and the radiation of the butterfly subgenus *Agrodiaetus* (Lepidoptera: Lycaenidae: *Polyommatus*) — a molecular phylogenetic approach. — Doktorarbeit (unveröff.), Universität Bonn. Verfügbar unter: hss.ulb.uni-bonn.de/ 2003/ 0278/ 0278. htm.

 ISSN 0723-9912